

**BEST AVAILABLE COPY****PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 10-337165

(43)Date of publication of application : 22.12.1998

(51)Int.Cl.

A23L 1/39

(21)Application number : 09-148732

(71)Applicant : FUJI OIL CO LTD

(22)Date of filing : 06.06.1997

(72)Inventor : EZAKI MITSUO

ARAKI HIDEO

YAMAMOTO YUKIE

**(54) PRODUCTION OF SOUP****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To produce a soup having excellent flavor without bean smell, bitter taste, etc., by using an extracted liquid obtained by dipping soybeans after removing the skin and hypocotyl, in a hot water having a specified temperature, or a solid of the extracted liquid.

**SOLUTION:** An extracted liquid obtained by dipping soybeans after removing the skin and hypocotyl into a hot water having a temperature between 70°C and the boiling point, or a solid of the extracted liquid are used to provide the objective soup (e.g. consomme soup) in the method for producing the soup. The proportion of the dried solid part of the extracted liquid in the dried solid part of the soup is preferably 10-70 wt.%. The proportion of the dried solid part of bouillon in the dried solid part of the soup is preferably 5-30 wt.%. The extracted liquid and the bouillon can be heated and filtered.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-337165

(43) 公開日 平成10年(1998)12月22日

(51) Int.Cl.<sup>4</sup>  
A 2 3 L 1/39

識別記号

F I  
A 2 3 L 1/39

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-148732

(22) 出願日 平成9年(1997)6月6日

(71) 出願人 000236768

不二製油株式会社

大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目1番5号

(72) 発明者 江崎 光雄

大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南工場内

(72) 発明者 荒木 秀雄

大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南工場内

(72) 発明者 山本 幸恵

大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社阪南工場内

(54) 【発明の名称】 スープの製造法

(57) 【要約】

【課題】豆臭、エグ味等が少なく、生理機能物質（イソフラボン、オリゴ糖等）を含む風味の優れたスープ（特にコンソメスープ）を目的とした。

【解決手段】脱皮・脱胚軸した大豆を70℃～沸点の熱湯に浸漬して抽出した液（抽出液）又はその固形物を用いることを特徴とするスープの製造法。

(2)

特開平10-337165

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】脱皮・脱胚軸した大豆を70℃～沸点の熱湯に浸漬して抽出した液（抽出液）又はその固形物を用いることを特徴とするスープの製造法。

【請求項2】スープの乾燥固形分中抽出液の乾燥固形分の割合が10～70重量%である請求項1の製造法。

【請求項3】スープの乾燥固形分中ブイヨンの乾燥固形分の割合が5～30重量%である請求項1又は請求項2の製造法。

【請求項4】抽出液とブイオンを加熱し、汙過する請求項1乃至請求項3のいずれかの製造法。

【請求項5】スープがコンソメスープである請求項1乃至請求項4のいずれかの製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は脱皮・脱胚軸した大豆の煮汁を利用したスープの製造法に関する。更に詳しくは、イソフラボン等の生理活性物を含みながら風味の優れたスープ（特にコンソメスープ）を提供するものである。

## 【0002】

【従来の技術】スープの分類の一つに澄んだスープ（コンソメ）と濃厚なスープ（ポタージュ）に大別する方法がある（調理科学、VOL. 23, NO. 1, PAGE. 44-47 1990）。

【0003】一般にコンソメスープは以下のようにして製造される。水に鳥ガラ、牛骨、豚骨等を加え、沸騰させアクを取る。或いは、水に市販のブイオンを溶解させて代わりに用いても良い。次に、この液に、玉ねぎ、にんじん、セロリ等の野菜を入れ、更に風味付けにブーケガルニ、月桂樹等のハーブを添加し弱火で煮込む。次に、シノワ等のざる等で、汉過し、汉液を得る。この汉液に食塩、胡椒等の調味料を加え完成させる。或いは、この汉液をスープの素にして、更にオニオンスープ、コンソメスープ等に加工することもできる。

【0004】野菜を用いたスープとして、野菜類を真水で長時間煮て得た煮込み汁を調味した野菜スープ（特開平08-140638号等）が知られている。しかし、特定の大豆の煮汁を用いたものではない。

【0005】一方、スープなどへ大豆を利用する方法としては、大豆蛋白を加水分解して限外汉過などした汉液をコンソメスープへ利用したり（特開昭61-141858号）、大豆を発芽させたもやしをスープへ利用する（特開平01-179670号）等の方法が知られている。しかし、大豆の煮汁をコンソメスープへ利用することは知られていない。

【0006】ところで、大豆から豆乳や豆腐を製造する工程において、大豆を水浸漬して水切りした後の浸漬液、或いは脱脂大豆から大豆蛋白を製造する工程において、豆乳を酸沈殿させた上澄み液（通称、大豆ホエー）

等があるが、後者を飲料などに利用する方法（特開昭60-30639号は乳酸醗酵利用、特開平03-43053号は大豆ホエーを乳酸菌、酵母で醗酵後の汉液を利用）が知られているものの、コンソメスープへの利用は知られていない。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明者等は豆乳製造工程で得られる大豆の水浸漬液や大豆蛋白製造工程で得られる大豆ホエーを用いて豆臭、エグ味等が少なく、生理機能物質（イソフラボン、オリゴ糖等）を含む風味の優れたスープ（特にコンソメスープ）を目的とした。

【0008】しかし、大豆ホエーを用いたスープは、豆臭、エグ味等を有し風味が悪いものであった。

【0009】又、大豆の水浸漬液を用いたスープは、大豆由来のリポキシゲナーゼ等により大豆の青臭み等のするものであった。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明者等は前記課題を解決すべく検討の結果、大豆ホエーや大豆の水浸漬液では、風味を大切にすスープ（特にコンソメスープ）への利用には不十分である知見を得て、更に検討した結果、大豆を脱皮し、脱胚軸して風味に与える原因を軽減し、更に、従来のように水浸漬するのではなく、中温乃至高温の湯に浸漬して旨味成分を抽出した液を用いることにより、風味の優れたスープ（特にコンソメスープ）が得られる知見を得て本発明を完成するに到った。

【0011】即ち、本発明は、脱皮・脱胚軸した大豆を70℃～沸点の熱湯に浸漬して抽出した液（抽出液）又はその固形物を主原料とするスープ（好ましくはコンソメスープ）の製造法である。スープの乾燥固形分中抽出液の乾燥固形分の割合は10～70重量%が好適である。スープの乾燥固形分中ブイヨンの乾燥固形分の割合は5～30重量%が適当である。抽出液とブイオンを加熱し、汉過することが出来る。

## 【0012】

【発明の実施の形態】本発明は、脱皮・脱胚軸した大豆を70℃～沸点の熱湯に浸漬して抽出した抽出液をスープに用いるものである。

【0013】本発明のスープに用いる大豆は丸大豆を脱皮・脱胚軸したものが適当である。皮や胚軸はスープ（特にコンソメスープ）の風味を悪化させるからである。

【0014】丸大豆を脱皮・脱胚軸する方法は埃等が付着した皮ならびに風味を悪くするサポニン、ポリフェノール化合物を含む胚軸を除去できる方法であれば特に限定しない。例えば、特公平4-48417号公報等に記載されるように大豆を加熱乾燥し、二つ割れにすることで脱皮・脱胚軸が容易になり、風選して除皮し篩別してこれらを除くことができる。

(3)

特開平10-337165

【0015】脱皮・脱胚軸した大豆は、大豆除皮率(%) (下記※1)として95%以上、好ましくは98%以上、脱胚軸率(%) (下記※2)として95%以上、好ましくは98%以上のものを使用するのが適当である。大豆除皮率が低いと皮に付着している埃等がコンソメスープの色調や風味を悪化させる傾向がある。また、脱胚軸率が低いと胚軸に含まれるサポニンやポリフェノール化合物がスープ(特にコンソメスープ)の風味を悪化させる傾向がある。

【0016】記

※1 大豆除皮率(%) =  $100 \times (\text{脱皮・脱胚軸した大豆の残存大豆皮の重量}) / (\text{丸大豆の重量} \times 0.08)$  (大豆皮の割合を8%として計算した。)

※2 脱胚軸率(%) =  $100 \times (\text{脱皮・脱胚軸した大豆の残存胚軸の重量}) / (\text{丸大豆の重量} \times 0.025)$  (大豆胚軸の割合を2.5%として計算した。)

次に、この脱皮・脱胚軸した大豆に70℃～沸点の熱湯を加え、好ましくは攪拌しながら本発明のスープに用いる抽出液を抽出する。

【0017】抽出に使用する熱湯の温度は70℃～沸点(通常、100℃)、好ましくは80℃～沸点が適当である。熱湯温度が低いと、大豆の青臭みの原因となるリボキシゲナーゼ等の酵素、消化を悪くさせるトリプシンインヒター等が十分失活せず、本発明のスープの風味が悪化し適当でない。また、生理機能を有するイソフラボン、オリゴ糖の抽出効率が低くなる。換言すれば抽出温度が高い程イソフラボン等の抽出効率は上がる。熱湯温度は大気圧下では100℃以下であるが、高圧釜などを用いる場合は100℃を越える温度まで上昇させることができる。

【0018】かかる抽出液の組成は、例えば、乾燥固形分2～4%のものであれば、その乾燥固形分中、炭水化物は50～80%程度(その内約半分はオリゴ糖)、粗蛋白は約10～20%、灰分その他は10～30%程度が通常である。イソフラボンは乾燥固形分1g当たり2～20mg程度含まれている。大豆特有の青臭み、エグ味もなく風味が良好で色は薄茶半透明色であり、蛋白の沈殿は殆ど認められない。

【0019】これに比べ、大豆蛋白製造工程中に得られる大豆ホエーは、通常、乾燥固形分2.5～3%、乾燥固形分中粗蛋白18～22%と前記抽出液より平均して高く、乾燥固形分中灰分約20%と前記抽出液とはほぼ同じであるが、大豆蛋白を等電沈殿した上澄みであるからpHは4.5程度と低く、そのままではスープへの利用は困難である。スープに利用のため、中和すると蛋白の沈殿が生じてそのままではコンソメスープへの利用が困難であるばかりでなく、中和による塩が増加し(通常乾燥固形分換算で1～2重量%)塩味が邪魔になることがある。イソフラボンは乾燥固形分1g当たり1～8mg程度含まれ前記抽出液より少ない。黄色透明で大豆特有の

青臭み、エグ味を有し前記抽出液に比べて風味が悪い。

【0020】脱皮・脱胚軸大豆から抽出液を得る際、重曹等の塩を加えオリゴ糖等の抽出効率を上げることもできる。抽出終了後、ざる、汙布等を用いて抽出液を汙過し、更に50～200μmのフィルターで清澄させることもできる。透明なコンソメスープの原料とするため汙過による固形物の除去が好ましいが、もし、汙過しない抽出液を用いた場合は、例えば、ブイヨンと混合した後最終コンソメスープの完成までに汙過することが出来る。

【0021】このようにして得られた抽出液は、保存性を高めるために、高温瞬間加熱(VTIS等の直接殺菌、プレート等の間接殺菌)によって殺菌し無菌充填することもできる。保存方法は、常温・冷蔵・冷凍いずれでも構わない。

【0022】この抽出液をベースに公知の方法により各種野菜、肉、ブイヨン、調味剤等を各種組合せて、コンソメスープを作ることができる。

【0023】本発明のスープに用いる抽出液の量は、スープの乾燥固形分中抽出液の乾燥固形分の割合で10～70重量%、好ましくは20～60重量%、更に好ましくは20～50重量%が適当である。

【0024】抽出液の乾燥固形分量が少ないと、コク味が足りず、量が多いと味が濃くなる傾向がある。

【0025】本発明のスープの乾燥固形分中旨味成分であるブイヨンの乾燥固形分の割合は、通常5～30重量%、好ましくは10～20重量%が適当である。

【0026】通常、ブイヨン(bouillon)は、ウシ・ニワトリの骨(ホネ)などを煮てとったスープ用の汁であるが、骨以外にも鶏、牛、豚等を利用することが出来る。尚、ブイヨンには市販の固形ブイヨンを使用することも出来る。

【0027】スープ中のその他の原料としては、野菜、ハーブ、香辛料、塩、醤油等の調味剤、蛋白分解物、アミノ酸、澱粉、油脂等、通常のスープで用いられるものであればいずれでも良い。

【0028】その割合は、特に限定しないが、スープの味を調える程度の量が適当であり、通常、スープの乾燥固形分中の乾燥固形分で5～30重量%程度とすることが出来る。

【0029】本発明のコンソメスープは抽出液とブイヨン、必要により野菜などのその他の原料を加熱し、汙過して透明なスープとすることが出来る。或いは、各々加熱してあとで両者をアセプチックブレンド(無菌的混合)することも出来る。

【0030】加熱は、高温殺菌、低温殺菌等の加熱態様があるのでその態様は特に限定しないが、保存性を高めるためには120～150℃、2～5秒の高温殺菌、レトルト殺菌、缶詰殺菌等の加熱が適当である。

【0031】通常、高温殺菌(VTIS等の直接殺菌、

(4)

特開平10-337165

プレート加熱等の間接殺菌等)装置を利用することが出来る。

【0032】濾過は、カートリッジフィルター、シノワ等のメッシュの細かいざる等を用いることが出来る、ポアサイズ50～300 $\mu$ m程度で濾過することが好ましい。濾過により、蛋白等の沈殿を除くことが出来る。

【0033】以上のようにして得られたスープ(特にコンソメスープ)は、大豆抽出液のkokがありまろやかで風味が良く、生理機能のあるイソフラボン、オリゴ糖を含むスープとすることができる。イソフラボンは制癌効果などが期待されるので、本発明のスープは医食同源的に健康スープとしても好適である。

【0034】

【実施例】以下、実施例により本発明の実施態様を説明する。

実施例1、比較例1、2

脱皮・脱胚軸した大豆(除皮率99.5%、脱胚軸率99.9%)(但し、除皮率及び脱胚軸率は発明の実施態様の項で説明した通りである。)2000重量部(以下、部)に、熱湯18000部を加え、90℃で攪拌しながら抽出し、ざるで濾過し抽出液15000部を得た、上記攪拌はこの抽出液の乾燥固形分が2.3重量%(以下、%)になるまで行った。

【0035】スープベース液は鳥ガラ2000部をぶつぎりし、約30分間水にさらし、ざるにあげ水を切った。これを鍋に入れ、水4000部を添加し強火で沸騰するまで煮込みアクを取った。ざくぎりした玉ねぎ300部、セロリ50部、にんじん80部に、ローリエ、胡椒等の少量の調味料を加え1時間半弱火でアクを取り、水を適宜加えながら煮込んだ。こし器でこしてスープベース液3000部を得た。

【0036】次に、エバポレーターで加熱濃縮を行い、

スープベースの乾燥固形分が10%になるまで濃縮した。ブイヨンの乾燥固形分はスープベース濃縮液(約600部)中の4.4%であった。

【0037】抽出液200g(乾燥固形分4.6g)にスープベース濃縮液40g(乾燥固形分4.0gその内ブイヨン乾燥固形分は1.76g)と水160g加えて煮込み、食塩、アミノ酸、ハーブ、香辛料等(乾燥固形分1.0g)の調味料で味を整えた。このスープの乾燥固形分9.6g中に占めるブイヨンの乾燥固形分の割合は18%、抽出液の乾燥固形分の割合48%であった。

【0038】尚、ブイヨンの乾燥固形分(%)=スープベース濃縮液の乾燥固形分(10%) $\times$ (脂質量+蛋白質量)/(乾燥固形分1g)(脂質量、蛋白質量は乾燥固形分1g中の量として算出した。)

同様に50℃の温度で抽出を行った抽出液でスープを作製した。(比較例1)

一方、脱皮・脱胚軸し、圧扁し、工業的にヘキサンで大豆油を抽出した後のた脱脂大豆1000部に、お湯10000部加え、50℃で抽出し、ろ布で濾過し、得られた豆乳を酸によりpH4.5に落とし遠心機にて、2000G、20℃、15分間遠心処理し、大豆ホエー8500部を得て、アルカリで中和した。

【0039】実施例1の抽出液同様にスープを作製した。(比較例2)

比較例2で90℃で抽出を行う他は比較例2と同様にし抽出液を得て、実施例1の抽出液同様にスープを作製した。(比較例3)

表1にパネラー11人による各スープの評価結果を示す。

【0040】

【表1】 スープ評価

実験NO.	1	比較例1	比較例2	比較例3
大豆抽出液	大豆抽出液	大豆抽出液	大豆ホエー	大豆ホエー
抽出温度	90℃	50℃	50℃	90℃
風味	◎	◇	×	×
	kok味&まろやか	物足りない	エグ味強い	エグ味強い
香り	◎	△	×	△
			青臭い	若干青臭い

尚、◎は非常に良好、△はやや良い、◇はやや悪い、×は良くない、ことを示す

【0041】以上より、90℃の高温水で抽出した抽出液を用いたコンソメスープが風味、香りとも優れていた。

【0042】尚、実施例1の抽出液は、乾燥固形分2.3%、この乾燥固形分中に、炭水化物は約70%(その

内約40%はオリゴ糖)、粗蛋白は約10%、灰分その他は約20%で、イソフラボンは乾燥固形分1g当たり約5mg含まれていた。大豆の特有の青臭み、エグ味もなく風味が良好で色は薄茶半透明色であり蛋白の沈殿は認められなかった。

(5)

特開平10-337165

【0043】一方、比較例2の大豆ホエーは乾燥固形分2.5%、この乾燥固形分中に、粗蛋白20%、灰分19.6%でイソフラボン乾燥固形分1g当たり約2mgであった。黄色透明で大豆特有の青臭み、エグ味を有し、pHも低く、そのままでは食品に利用できない状態であったので、中和したところ蛋白の沈殿が出て、中和による塩味が生じた。

## 実施例2

実施例1と同様に90℃で抽出し、抽出液15000部

を得た。次に、エバポレーターで濃縮し乾燥固形分5.5%の液を得た。この原液そのまま、水で2/3希釈、等倍希釈、1/4希釈液、1/8希釈液を各200部作成し、ブイヨン割合がほぼ同一になるようにチキンブイヨンを調整し実施例1と同様にスープを調製した。

【0044】表2にパネラー11人による各スープの評価結果を示す。

## 【0045】

## 【表2】 スープ評価

実験NO.	1	2	3	4	5
希釈	原液	2/3	1/2	1/4	1/8
抽出液割合※1	65%	55%	45%	30%	15%
ブイヨン割合※2	11%	12%	15%	16%	16%
風味	△ 濃い	○ 良	◎ コク味 &まろやか	◎ コク味 &まろやか	○ 良
香り	○	○	◎	◎	△

尚、◎は非常に良好、○は良好、△はやや良い、◇はやや悪い、を示す。

【0046】又、※1はコンソメスープの乾燥固形分中抽出液の乾燥固形分の割合、※2はコンソメスープの乾燥固形分中動物性ブイヨンの乾燥固形分の割合を示す。

## 実施例3、比較例4

実施例1と同様に抽出する温度を80℃（実施例3）、60℃（比較例4）でにする以外は実施例1と同様に大豆抽出液を調製し、実施例1同様にスープを調製した。

【0047】表3に前記と同様にしてスープの評価をした結果を示す。

## 【0048】

## 【表3】 スープ評価

実験NO.	実施例3	比較例4
抽出温度	大豆抽出液 80℃	大豆抽出液 60℃
風味	○ コク味 &まろやか	◇ 物足りない
香り	○	○

尚、○は良好、△はやや良い、◇はやや悪い、を示す。

## 実施例4

実施例1と同様にして得られたチキンブイヨン濃縮液を原液そのまま、水で2/3希釈、等倍希釈、1/4希釈液を各50部ずつ作製し、大豆抽出液割合がほぼ同一になるように調整し実施例1同様にスープを作製した。

【0049】表4に前記同様パネラーによる評価結果を示す。

## 【0050】

## 【表4】 スープ評価

実験NO.	1	2	3	4
-------	---	---	---	---

(6)

特開平10-337165

希釈	原液	2/3	1/2	1/4
抽出液割合※1	33%	35%	38%	40%
ブイヨン割合※2	20%	15%	12%	8%
風味	△ 濃過ぎる	○ 良	◎ コク味 &まろやか	◇ 物足りない
香り	○	○	◎	△

尚、◎は非常に良好、○は良好、△はやや良い、◇はやや悪いを表す。

【0051】又、※1コンソメスープの乾燥固形分中抽出液の乾燥固形分の割合、※2コンソメスープの乾燥固形分中動物性ブイヨンの乾燥固形分の割合、を表す。

【0052】

【発明の効果】本発明により、生理機能成分であるイソフラボン、オリゴ糖をより多く含み、大豆臭がなく風味良好なコンソメスープが可能になったものである。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**